Empyem und Pneumothorax.

Statistische Studie über die in den Jahren 1890—1904 inkl. auf der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses I. d. Isar in München beobachteten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

MEDIZIN, CHIRURGIE und GEBURTSHILFE

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität München

vorgelegt von

Otto Beuleke

appr. Arzt

aus Bodenburg in Braunschweig.

München 1906

Druck von B. Heller, Herzog Max-Strasse 4.

Empyem und Pneumothorax.

Statistische Studie über die in den Jahren 1890—1904 inkl. auf der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses l. d. Isar in München beobachteten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

MEDIZIN, CHIRURGIE und GEBURTSHILFE

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität München

vorgelegt von

Otto Beuleke

appr. Arzt

aus Bodenburg in Braunschweig.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München 1906

Druck von B. Heller, Herzog Max-Strasse 4.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:
Herr Obermedizinalrat Professor Dr. Ritter v. Bauer.

Meiner lieben Mutter und dem Andenken
meines unvergesslichen Vaters in Dankbarkeit
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552318_0040

Bei Übernahme der Ausarbeitung vorliegender statistischer Studie über die in den Jahren 1890—1904 inkl. auf der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses links der Isar in München beobachteten Fälle von Empyem und Pneumothorax musste von vorneherein der Gedanke nahe liegen, diese beiden Krankheitsformen, wenn irgend angängig, unter gleichen Gesichtspunkten zu behandeln. Findet sich doch auch bei Pneumothorax in weitaus den meisten Fällen ein pleuritisches Exsudat, und ist das Auftreten eines reinen Pneumothorax doch so vereinzelt, dass sein Vorkommen keinen Hinderungsgrund bilden kann, die eingangs erwähnten Krankheitstypen statistisch miteinander zu bearbeiten. Es ist ja vielfach auch in vivo gar nicht nachzuweisen, ob bei einem reinen Pneumothorax in den ersten Stadien der Erkrankung nicht auch ein Exsudat bestanden habe; dieses kann, als der Fall zur Beobachtung kam, bereits resorbiert worden sein, und die Patienten machen höchstens die Angabe, dass einige Tage hindurch ihre Harnmenge stark vermehrt gewesen sei.

Andererseits ist in allen jenen Fällen von exsudativer Pleuritis, bei denen auf Grund einer durch die Probepunktion festgestellten eiterigen Beschaffenheit des Exsudats oder wegen Auftretens von Symptomen, die auf eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens oder gar Gefährdung des Lebens der Patienten hindeuteten, die Rippenresektion vorgenommen wurde, doch durch die Entfernung eines Stückes Rippe und Eröffnung der Pleura costalis ein künstlicher offener Pneumothorax geschaffen worden.

Ferner führt der Durchbruch eines Lungenabszesses durch die Pleura pulmonalis in erster Linie zu einem eiterigen Erguss

in die Pleurahöhle und in zweiter zu gleichzeitigem Pneumothorax.

War der Herd nur oberflächlich gelegen oder abgesackt, so kann sich durch Zersetzungs- und Gärungsvorgänge Gas im Innern der Pleurahöhle entwickeln: wir haben einen geschlossenen Pneumothorax; oder es kommt zum offenen Pneumothorax, indem die gesprungene Eiterhöhle die Kommunikation zwischen Pleurahöhle einerseits und Lungen- bezw. Aussenluft andererseits herbeiführt.

Seinerseits aber kann schliesslich ein Empyem spontan nach aussen durch die Rippenwand hindurchbrechen: in diesem Falle haben wir ein Empyema necessitatis, und der Aussenluft steht beim Eindringen nichts hindernd im Wege; oder aber es wird die Pleura pulmonalis arrodiert, der Eiter kann auf dem Wege der Alveolen, Bronchien und Trachea nach aussen befördert werden und die Lungenluft bei jeder Inspitation in die nunmehr geöffnete Pleurahöhle eindringen: der offene Pneumothorax ist manifest.

Wir sehen also, dass beide Erkrankungsformen miteinander vergesellschaftet sein können, dass besonders der Pyopneumothorax im Anschluss an Empyem entsteht, entweder auf künstlichem Wege herbeigeführt, oder spontan. Es liegt daher durchaus kein Grund vor, in nachstehender statistischer Abhandlung Empyem und Pneumothorax streng voneinder zu trennen. Wenn dies aber dennoch in einzelnen Fällen geschah, so war dafür das Interessante einer übersichtlichen Vergleichung jedesmal bestimmend.

Die Anzahl der behandelten Fälle beträgt 55; darunter waren 40 an Empyem, und 15 an Pneumothorax erkrankt. Von den letztgenannten 15 Patienten, die wegen Pneumothorax aufgenommen worden waren, hatten

7 einen Pyo-Pneumothorax,
5 „ Sero-Pneumothorax,
3 „ Pneumothorax ohne Exsudat.

Dieses liess sich weder in vivo diagnostizieren, da in den betreffenden 3 Fällen keines der hierfür charakteristischen Symptome nachweisbar war, noch nach dem Tode in dem einzigen Falle, der leider nur zur Autopsie kam, durch die Sektion nachweisen, da die Pleurahöhlen leer gefunden wurden. Es liess sich bei dem betreffenden Patienten ein Durchbruch von in beiden Lungenspitzen lokalisierten Cavernen konstatieren, der offenbar erst kurz vor dem Tode eingetreten sein musste, da der Exitus letalis nach urplötzlich aufgetretenen starken Brustschmerzen schnell erfolgt war.

Dem Geschlecht nach betraf die Erkrankung 39 Männer und 16 Frauen. Es überwiegt also das männliche in auffälliger Weise. Völlig verblüffend aber ist der Unterschied in der Häufigkeit bei beiden Geschlechtern in Bezug auf Pneumothorax. Denn sämtliche 15 Fälle von Pneumothorax betrafen das männliche Geschlecht.

Da andere Zusammenstellungen beide Geschlechter in gleichem Masse dem Pneumothorax ausgesetzt erscheinen lassen, so könnte das Ergebnis in diesem Falle wohl ein rein zufälliges sein. Aber möglich ist immerhin, dass die angestrengte körperliche Tätigkeit beim männlichen Geschlecht einen bis zu einem gewissen Grade das Entstehen eines Pneumothorax begünstigenden Umstand darbietet.

Und wenn man noch in Betracht zieht, dass 12 von jenen 15 Fällen von Pneumothorax der Männer aetiologisch auf Tuberculosis pulmonum zurückzuführen sind, so ist der Schluss gestattet, dass die Lungenschwindsucht ungleich häufiger das männliche als das weibliche Geschlecht befällt.

Zieht man von den 39 Erkrankungsfällen männlicher Individuen jene 15 Fälle von Pneumothorax ab, so ergibt sich, dass 24 Männer an Empyem erkrankt waren, welcher Anzahl 16 Erkrankungen weiblicher Personen gegenüberstehen. Es ist das ein Verhältnis von 3 : 2, also noch immer ein Überwiegen der männlichen Patienten, die ja in der Ausübung ihres Berufes mehr gesundheitlichen Schädigungen ausgesetzt sind, also das

sog. schwache Geschlecht, zu dessen Ungunsten sich unter gleichen Umständen das für unsere Statistik giltige Verhältnis von 3 : 2 voraussichtlich in das reziproke umwandeln würde.

Was das Alter der Kranken anbetrifft, so waren von den betreffenden 55 Fällen:

unter 20 Jahren	7
von 21—30 Jahren	23
„ 31—40 „	16
„ 41—50 „	6
„ 51—60 „	1
„ 61—70 „	2

Da von diesen 55 Fällen 24 mal Tuberculosis pulmonum als Krankheitsursache angeschuldigt werden kann, so sind diese Zahlen ein weiterer Beleg für die Häufigkeit der Phthise in den zwanziger Jahren und ihre Abnahme im späteren Alter. Denn unter diesen 24 Fällen war das Alter von 20 bis 30 Jahren 17 mal vertreten.

Eine auffallend grosse Zahl unserer Patienten sind Taglöhner oder Dienstknechte, also Personen, die den ganzen Tag über sich in der frischen Luft befinden; aber wohl deswegen, weil sie vielfach Witterungsinsulten augesetzt sind, leicht in die Lage kommen, eine Erkältung zu akquirieren und dadurch dem Entstehen einer Pleuritis Weg und Tor öffnen.

Was die Aetiologie unserer 55 Erkrankungen überhaupt anbetrifft, so war die Krankheitsursache:

Tuberkulose	in 24	Fällen
Pneumonie und Influenza	„ 20	„
Trauma	„ 2	„
Erkältung	„ 2	„
Lungenabszess	„ 2	„
Unbekannt	„ 5	„

Fassen wir auch hier wieder die 15 Fälle von Pneumothorax gesondert ins Auge, so ergibt sich für ihn als aetiologisches Moment:

Tuberkulose	in	12 Fällen
Trauma	„	1 Fall
Hernia diaphragmat. . .	„	1 „
Ursache unbekannt . .	„	1 „

In letzterem Falle, in dem für die Entstehung des Pneumothorax keine eigentliche Ursache zu ermitteln war, fühlte Patient morgens beim Waschen plötzlich einen stechenden Schmerz in der rechten Schulter; es war ihm, als ob er von einer Kugel in die Brust getroffen würde. Anhaltspunkte für bestehende Phthise waren nicht nachzuweisen, auch kam es in der Folge nicht zur Bildung eines Exsudats, so dass Patient nach achtwöchigem Aufenthalt im Krankenhause gebessert entlassen werden konnte. Vermutlich ist in diesem Falle die Luft durch Zerreissung von Lungengewebe in die Pleurahöhle eingedrungen.

In dem einen Falle mit Trauma als Ursache handelt es sich um einen Patienten, der in selbstmörderischer Absicht sich mit einem Stilet zwei Stichverletzungen in die linke Herzgegend beibrachte. Er wird weiter unten ausführlich behandelt werden.

Ein Patient, dessen Pneumothorax, wie die Sektion ergab, infolge Durchbruches tuberkulöser Cavernen erfolgt war, hatte 9 Monate vor dem Auftreten der ersten Beschwerden, die seine Aufnahme in die Anstalt nötig machten, einen Unfall dadurch erlitten, dass er mit der Brust zwischen zwei Brückenwagen geriet, wodurch er eine nicht unerhebliche Quetschung der rechten Toraxhälfte davontrug. Auch war er bereits einmal vor 6 Jahren von einem Wagen überfahren worden. Bei diesem Patienten mögen ebenfalls die erlittenen Verletzungen mitbegünstigend auf das Auftreten der Krankheit eingewirkt haben.

Der durch die Incarceration einer Zwerchfellshernie hervorgerufene Pneumothorax betraf einen Patienten, der stark erhitzt eine beträchtliche Menge kalten Bieres getrunken hatte und dann plötzliche Schmerzen in der Magengegend verspürte. Das Abdomen war in der Magengegend aufgetrieben und sowohl palpatorisch wie auch schon spontan schmerzempfindlich.

Stuhl und Flatus sistierten. Am 4. Morgen nach seiner Aufnahme wurde er tot im Bette aufgefunden, ohne dass seine Bettnachbarn nachts Zeichen seines bevorstehenden Ablebens bemerkt hätten. Hier wird der Tod durch Einklemmung und Gangrän einer Stelle des Magendarmkanals erfolgt sein. Näheres liess sich nicht feststellen, da die Sektion leider verweigert wurde.

In einem Falle von Empyem, in dem ein Trauma als Ursache angeschuldigt werden muss, fiel Patient bei der Arbeit aus Stockwerkshöhe von einem Gerüst herab auf die linke Brustseite. Er hatte gleich darauf hochgradiges Fieber, kam aber erst ca. 10 Wochen nach dem Unfalle zur Behandlung. Trotzdem ergab die Punktion nur eine geringe Menge dickrahmigen übelriechenden Eiters und Patient konnte geheilt entlassen werden.

Das Empyema necessitatis betraf eine Patientin, die bereits moribund zur Aufnahme gelangte. Sie hatte vor 20 Wochen eine Lungenentzündung durchgemacht und war phthisisch belastet.

Der Sitz der Erkrankung war in 30 von den beobachteten 55 Fällen rechts, in den übrigen links. Dass von 24 Fällen, die Tuberkulose zur Ursache haben, der Ausgang der Erkrankung 11 mal von rechts und 13 mal von links stattgefunden hatte. darf wohl kaum als Beleg für die Erfahrung gelten, dass der tuberkulöse Prozess mit Vorliebe in dem linken Oberlappen zuerst auftritt.

Die Diagnose wurde in vivo stets durch die für die beiden Krankheitsformen charakteristischen Symptome gesichert.

Beim Empyem fand sich über den betroffenen Partien stets ausgesprochene Dämpfung, die in einzelnen Fällen als „mauerartig" bezeichnet wird, der Pektoralfremitus war aufgehoben. Die Auskultation ergab fernklingendes Bronchialatmen, oder aber das Atemgeräusch war ganz verschwunden. Oberhalb der Dämpfung war das Atemgeräusch oft verstärkt vesiculär, wie auch der Fremitus in diesen Fällen verstärkt ange-

geben wird. Der Auswurf war meist schleimig-eitrig, teilweise von foetidem Geruch, wenn die Empyemhöhle mit den Luftwegen communicirte. Nur in 3 Fällen bestand „wenig Husten und Auswurf".

Die Krankheit setzte stets mit Kopfweh, Seitenstechen, Schüttelfrost, Fieber und Atembeschwerden ein; der Appetit war meistens gering oder gar nicht vorhanden, besserte sich aber zusehends nach der Operation. In einigen Fällen bestand Aegophonie und Bronchophonie und in 3 Fällen waren Oedeme der unteren Extremitäten wahrzunehmen: eine Folge des behinderten Blutkreislaufs.

Während das Empyem sich meistens relativ langsam entwickelt, so ist ihm gegenüber der Pneumothorax eine von jenen Erkrankungen oder vielmehr eines von den Krankheitssymptomen, welche sich ihrer Mehrzahl nach schon durch den Eintritt so typisch offenbaren, dass die Ergriffenen sofort das Bewusstsein hochgradiger Erkrankung erhalten. So war auch in den vorliegenden Fällen der Eintritt fast ausschliesslich ein plötzlicher, binnen weniger Minuten vollzogener. Die gewöhnliche Angabe des Kranken war dann: es müsse ihm in der Brust etwas zerplatzt oder zerrissen sein. Ein Patient hatte das Gefühl, als ob ihm eine Kugel durch die Brust geschossen würde; ein anderer, als ob er einen Dolchstich in die betreffende Brustseite erhalten hätte. Bei einigen Patienten trat der Pneumothorax infolge starker körperlicher Anstrengung ein, aber da er wohl meistens bei schon an das Bett gefesselten Personen sich plötzlich bemerkbar macht, so ist als häufigste Ursache ein heftiger Hustenfall anzusehen oder die Krankheit entsteht beim Lagewechseln des Patienten. Es zeigte sich gleich darnach hochgradige Dispnoe, Erstickungsgefühl, Cyanose und Kälte der Extremitäten; das Gesicht war mit Schweiss bedeckt, der Puls äusserst frequent, klein, oft kaum fühlbar, bald unregelmässig. Die Atmung wurde oberflächlich und äusserst beschleunigt.

Was die Inspektion betrifft, so war meist kurze Zeit nach dem Eintritt oder doch im Verlauf von 1—2 Tagen schon eine

deutliche Erweiterung der betreffenden Seite zu bemerken. Die Intercostalräume, welche kurz vorher tief eingezogen erschienen, waren plötzlich verstrichen, oder nach aussen konvex vorgewölbt. In einem Falle wird der Ausdruck „Luftkissengefühl" gebraucht. Beim Atmen war die betroffene Seite weder inspiratorisch noch expiratorisch bewegt.

Die in physikalisch-diagnostischer Beziehung wichtigen Veränderungen, die sich in fast sämtlichen Fällen fanden, waren:

In den oberen Partien, oder auch über dem grössten Teil der befallenen Seite tiefer, voller, hypersonorer Perkussionsschall. Der Schall war nicht stets tympanitisch und zeigte stellenweise einen Höhenwechsel beim Öffnen und Schliessen des Mundes.

Eine Eigenschaft des Perkussionsschalles, welche nur vereinzelt sich nicht vorfand, war der metallische Klang, der besonders häufig durch die Stäbchen-Plessimeter-Perkussions-Auskultationsmethode leicht und deutlich hervorzurufen war.

Auskultatorische Erscheinungen waren in erster Linie die Succussio Hippocratis, welche sich in allen Fällen mit Exsudat vorfand. Auch sie war fast stets von metallischem Klange begleitet. Ihre Intensität war in den einzelnen Fällen abhängig von der Menge und freien Beweglichkeit des Exsudats.

Das Atemgeräusch war auf der betroffenen Seite meistens ganz verschwunden, nur VO und HO wurde bisweilen noch Atemgeräusch, oft durch grossblasiges, metallisches Rasseln verdeckt, gehört. Auch schnurrende und pfeifende Geräusche wurden vereinzelt vernommen.

Der amphorische Charakter des Atemgeräusches wurde in der Mehrzahl der Fälle beobachtet. Auch das Phänomen der „gutta cadens" fand sich in mehreren Fällen und wurde besonders kurz vor dem Eintritt des Todes wahrgenommen.

Der Pectoralfremitus war entweder abgeschwächt oder ganz aufgehoben.

Sowohl bei Empyem, wie bei Pneumothorax, besonders aber bei letzterem, fand sich in den meisten Fällen eine Verdrängung der Brust- oder Bauchorgane, durch Erhöhung des

intrathoracischen Druckes hervorgerufen, und verschieden je nach der Menge der angesammelten Luft oder Flüssigkeit. In der Mehrzahl der Fälle wird der untere Leberrand als 3 Fingerbreit unterhalb des rechten Rippenbogens stehend angegeben, in einem Falle „fast bis zum Nabel herabreichend, fast ganz aus dem Brustraum herausgetreten."

Das Herz war in allen Fällen von Pneumothorax, und bei Empyem dann, wenn das Exsudat zu einer beträchtlichen Menge angewachsen war, nach der gesunden Seite hin verschoben. In einem Falle von linksseitigem Pneumothorax zeigte es sich derartig nach rechts verdrängt, dass im 3. und 4. Intercostalraum rechts vom Sternum deutliche Pulsation sichtbar war. Auch war bei linksseitigem Pneumothorax zweimal die Herzdämpfung ganz verschwunden.

Perkutorisch war ferner des öfteren eine Verdrängung des Mediastinums nachweisbar. Einmal bei rechtsseitigem Pneumothorax überragte es den linken Sternalrand um 2 cm.

Die Menge des bei der Aspiration oder Rippenresektion vorgefundenen Exsudats wird als sehr verschieden gross angegeben. Während sie in einigen Fällen mehrere Liter, in einem sogar über 4 Liter betrug, wurden bei Aspiration eines abgesackten Empyems nur etwa 20 ccm dickrahmigen Eiters angesaugt. In der Mehrzahl der Fälle schwankte die Menge des entleerten Eiters zwischen 900 und 150 ccm.

Die Beschaffenheit des Eiters war in den meisten Fällen dickflüssig, „dickrahmig", von teilweise foetidem Geruch und jauchigem Charakter. In einem Falle wird sein Geruch als „stark nach Darmgasen riechend" angegeben.

Bisweilen zeigte er festere Bestandteile, Fibringerinnsel und Membranen. Dünnflüssiger war der Eiter nur in 5 Fällen. Als serös oder trübserös erwies sich bei der Punktion das Exsudat nur neunmal, haemorrhagischserös war sein Charakter nur in einem Falle.

Betreffs des bakteriologischen Befundes der Exsudatmengen lässt sich nur wenig sagen, da die eingehendere Untersuchung

nur in 4 Fällen vorgenommen wurde. Sie ergab zweimal Pneumococcen und zweimal Streptococcen.

Bei zwei Fällen von Pneumothorax wurde Messung des intrathoracalen Gasdrucks gemacht, die 8 bezw. 10 mm Hg. Druck ergab.

Einmal wurde die Gasanalyse ausgeführt und folgende Zusammensetzung gefunden:

CO 2	6,66 %
O 2	2,33 „
N	91,01 „

Bezüglich der Behandlung ist folgendes zu sagen:

Soweit Indikation für Radikalbehandlung vorlag, wurde die Thoracocentese mit Rippenresektion vorgenommen, und zwar in allen Fällen, wo die Probepunktion eitriges Exsudat in reichlichem Masse ergeben hatte. Keine Operation fand statt, wo das Exsudat serösen oder trübserösen Charakter zeigte, wo bei Pneumothorax es sich um Sero- oder reinen Pneumothorax handelte, oder aber wenn die Operation verweigert wurde, bezw. der Zustand des Patienten einen operativen Eingriff nicht zuliess. Es wurden demnach von den 55 Patienten behandelt:

Ohne Operation	20
Mit Aspiration und Heberdrainage	6
Mit Aspiration und nachfolgender Resektion .	9
Nur mit Resektion	20.

Selbstverständlich wurde neben der operativen Behandlung auch die symptomatische nicht vernachlässigt.

Die Resektion wurde teils in der Scapularlinie, teils in der hinteren Axillarlinie ausgeführt, und zwar teils in Chloroform-, teils in Äthernarkose. Eine Resektion unter Lokalanaesthesie wird nicht erwähnt.

Mit der Resektion einer Rippe konnte man sich in 27 Fällen begnügen. Die Entfernung zweier Rippen, je einer zu verschiedenen Zeiten, fand nur in einem Falle statt.

Die Thoracoplastik wurde ebenfalls nur einmal ausgeführt. Es wurden bei diesem Patienten Stücke aus 7 Rippen entfernt,

und zwar auf der Chirurgischen Klinik, wohin Patient verlegt werden musste, da die einfache Resektion von keinem Erfolge begünstigt war. In allen anderen Fällen gelangten die Operationen auf der Medizinischen Abteilung zur Ausführung.

Man wählte meistens die 8. oder 9. Rippe zur Resektion, nur in einem Falle wurde die 5., und drei Wochen später die 6. Rippe teilweise entfernt. Die Länge der resecierten Rippe betrug 3—6 cm.

War das Exsudat jauchig oder von foetidem Geruch, so wurde entweder gleich bei der Operation oder doch bei jedesmaligem Verbandwechsel eine Ausspülung der Pleurahöhle vorgenommen, und zwar mit Bor-Sublimat, mit Sublimat und schwacher Lösung von argentum nitricum, mit Solveol, Kal. permanganicum oder physiologischer Kochsalzlösung.

An die Operation schloss sich sofort die Drainage an. Es wurden Drains von 15—20 cm Länge durch die Pleuraöffnung eingeführt und je nach der Abnahme der Sekretion und Fortschritt der Heilung früher oder später allmählich verkürzt, bis sie ganz weggelassen werden konnten, wenn die Sekretion ganz aufgehört und die Lunge sich überall wieder angelegt hatte.

Die Behandlung war im übrigen eine rein symptomatische. Diejenigen Mittel, welche infolge der Dyspnoe und Schmerzen am meisten angewendet wurden, waren Narcotica. In zweiter Linie folgen antipyretische, antidiarrhoische Medikamente und Diuretica. Zuletzt seien noch die lokalen Anwendungen von feuchten Wickeln erwähnt, nach welchen sich oft eine Linderung der Schmerzen zeigte. Durch Roborantien und gute Diät wurde der Kräftezustand möglichst zu heben gesucht.

Was endlich den Erfolg der Behandlung anbetrifft, so wurden entlassen:

als geheilt	11	Patienten
„ gebessert	25	„
„ ungeheilt	3	„

Es starben von den 55 Patienten 16, und zwar:

Ohne Operation . . 10
Nach der Operation 6.

Auffällig gering ist die Zahl der als völlig geheilt zur Entlassung gekommenen Personen. Das Bild ändert sich aber sofort, wenn man betrachtet, dass die Gebesserten teils in die Rekonvaleszenten-Anstalt verwiesen wurden, teils zur ambulatorischen Weiterbehandlung entlassen werden konnten. Man kann daher auch diese alle als völlig geheilt ansehen, wenn man nur die 4 mit Pneumothorax behafteten und gebessert entlassenen unberücksichtigt lässt. (Denn dass ein früherer Patient zum zweiten Male wegen derselben Erkrankung in die Klinik gekommen wäre, wird nirgends angegeben.)

Dann betrüge die Anzahl der:

Geheilten 32
Ungeheilten 7
Gestorbenen . . . . . 16.

In allen operierten Fällen war eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens der Kranken zu konstatieren.

Der Puls wurde regelmässiger, voller; die Temperatur sank, wenn sie vorher febril war; die Respirationsfrequenz verminderte sich bedeutend und die Harnausscheidung nahm in einigen Fällen zu. Auch der vor der Operation arg darniederliegende Appetit besserte sich nachher zusehends.

Die 3 ungeheilten Patienten wurden auf eigenes Verlangen entlassen; man hat sie aus den Augen verloren.

Die Fälle, bei denen die Operation keinen Erfolg zeitigte, sondern der Exitus letalis eintrat, waren durch Pneumonie, Pericarditis, Meningo-Eucephalitis und chronische Phthise kompliziert, die den letalen Ausgang beschleunigt oder herbeigeführt haben werden.

Die Durchschnittsdauer des Aufenthaltes in der Klinik betrug 70,6 Tage. Der Aufenthalt der Operierten

vor der Operation 22,
nach der Operation . . . 81,7 Tage.

Letzte Zahl beweist, dass wir es bei Empyem immer mit einem hartnäckigen Leiden zu tun haben.

Von den 10 ohne Operation gestorbenen Personen wurden 2 bereits moribund ins Krankenhaus eingeliefert. Der Tod der übrig bleibenden 8 Patienten ist hauptsächlich auf Rechnung des Pneumothorax zu setzen, denn von den 15 Fällen mit Pneumothorax starben 11 und nur 4 konnten gebessert entlassen werden; nur bei 3 Patienten wurde die Operation ausgeführt und alle 3 starben.

Es starben an Empyem überhaupt 5 von 40 Patienten, oder $12\frac{1}{2}\,\%$, denen 73,3 % Todesfälle an Pneumothorax gegenüber zu stellen sind.

Einige der behandelten 55 Fälle beanspruchen teils wegen ihrer Aetiologie, teils wegen ihres Verlaufs ein allgemeineres Interesse, weshalb wir sie etwas ausführlicher mitteilen wollen.

1. H. A. 43 J. Tagelöhner.

Diagnose: Pyopneumothorax, Pyopneumopericard, Stichverletzungen.

Am 6. II. 1898 machte Patient nach vorausgegangenem Mordversuch einen Selbstmordversuch, indem er sich ein ca. 10 cm langes Stilet in der Gegend der linken Brustwarze zweimal in die Brust stiess. Nach 8 Tagen wurde Patient vom Gefängnis ins Krankenhaus überführt, weil er einige Tage lang starke Hustenanfälle hatte und über Schmerzen auf der linken Brustseite klagte.

Die Untersuchung ergab: Im II. J. C. R. L. starke Schmerzempfindlichkeit bei der Percussion, leichte Vorwölbung dieser Partie. Schall L. H. O. und über der Spitze gedämpft. L. H. U. ca. 4 Querfinger breit über der unteren Lungengrenze beginnend Dämpfung, über der Stimmfremitus und Atemgeräusch fast aufgehoben sind.

Atemgeräusch über der linken Spitze fast bronchial, über der rechten bronchial, über dem linken Oberlappen V. amphorisch,

H. fernbronchial mit vereinzelten, trockenen Rasselgeräuschen. Im IV. J. C. R. L. in der mittleren und hinteren Axillarlinie Atemgeräusch amphorisch.

Herzfigur nach rechts verbreitert.

Am 18. II. reicht die Dämpfung L. H. U. bis über das untere Scapulardrittel. Die Probepunktion ergibt ein stark haemorrhagisches, etwas getrübtes Exsudat mit sehr vielen Diplococcen. Handbreit oberhalb der Dämpfung gedämpft-tympanitischer Schall und amphorisches Atmen. Vorn tympanitischer Schall, auch über der Herzfigur. Rechte Herzgrenze bis zur rechten Parasternallinie. Keine Succussio.

Am 22. II. ergibt die Manometerbestimmung 10 mm Hg.-Druck. Der Schall ist beim Aufrichten höher, beim Liegen tiefer.

Am 24. II. im II. J. C. R. l. V. Emphysem im Unterhautzellgewebe.

Am 27. II. l. H. U. Succussion.

Am 28. II. nachts zweimal Erstickungsanfälle. Linke Thoraxhälfte in ihrem Volumen stark ausgedehnt. Dyspnoe, heftige Schmerzen im linken Oberarm und Schultergelenk. Punktion ergibt gering-haemorrhagisches Pus von nicht-foetidem Geruch, das sehr reichlich mit Luftblasen gemischt ist.

Am 4. III. wurde durch Punktion Gas aus dem l. Pleuraraum entleert.

Am 5. III. Empyemschnitt, worauf eine beträchtliche Menge nach Darmgasen riechenden, missfarbenen Eiters entleert wird. Befinden nach der Operation gut, Atmung freier, Husten gering.

Am 29. III. ist das Befinden auffallend schlecht. Über dem Herzen grosse Dämpfung, Probepunktion des Pericards ergibt trüb-gelbliche Flüssigkeit. Die Eröffnung des Pericards ergibt $2^1/_2$ Liter serös eiteriger Flüssigkeit. An Stelle der vorherigen Dämpfung überlauter, ausserordentlich tiefer, fast wie meteoristischer Bauchschall klingender Schall. Eiweissgehalt des Exsudats 5,3 %. Befinden besser. Atmung freier.

Am 4. IV. fühlt Patient sich sehr matt, klagt über Schmerzen in der ganzen linken Brust, hat wenig Appetit.

Am 7. IV. abends ist P. hochgradig collabiert, Puls kaum fühlbar. Trotz zahlreicher Kampher-Injektionen Tod im Coma.

2. L. J. 34 J. Maschinenarbeiter. Eintritt 30. VIII. 1896. Seit ca. 3 Wochen verspürt Patient Schweratmigkeit und Stechen auf der linken Brustseite, quälender Husten lässt ihn nachts nicht schlafen. Der Appetit ist bei grosser Mattigkeit sehr gering.

Die linke Thoraxhäfte bleibt bei der Atmung zurück. L. H. Dämpfung von oben bis unten, Atemgeräusch aufgehoben. Die linksseitige Dämpfung geht unmittelbar in die Herzdämpfung über. Die Herzgrenze ist weit nach rechts und oben verschoben, der Spitzenstoss nicht fühlbar.

Am 31. VIII. ergab die Probepunktion ein dünnflüssig-seröses Exsudat.

Am 1. IX. wurden 280 ccm seröser Flüssigkeit durch Aspiration entleert. Spez. Gew. 1020.

Am 16. IX. wurden durch Punktion 600 ccm einer grünlich-gelben, trübserösen Flüssigkeit vom spez. Gew. 1026 entleert.

Am 16. X. nahmen die Atembeschwerden wieder zu, daher Resektion eines Rippenstückes und Entleerung von ca. 4 Liter rein-eitrigen Exsudats. In der Folge zeigte sich beim Verbandwechsel stets starke Sekretion von foetidem Geruch, weshalb Patient am 16. I. 1897 zur Weiterbehandlung in die Chirurg. Klinik geschafft wurde. Hier wurde am 23. I. die Resektion von 7 Rippenstücken (Costa X — inkl. IV.) vorgenommen. Die Empyemhöhle zeigte dicke aufgelagerte Fibrinschwarten, sie wurde mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und 4 Drains eingelegt. Beim jedesmaligen Verbandwechsel zeigte sich Sekretion arg stinkenden Eiters, weshalb Spülungen mit $^1/_4$ % Formalin, Kal. permanganicum und Kochsalzlösung vorgenommen wurden.

Erst am 25. VI. konnte P. mit geringeiternder, daumendicker Fistel zur ambulatorischen Behandlung entlassen werden

3. Fall. M. C. 19 J. Waschmädchen. Eintritt 25. XII. 1902. Patientin gibt an, dass sie am 24. XII. noch gearbeitet habe. Dabei fror sie aber bereits; in der Nacht darauf bekam sie Kopfweh

und Schüttelfrost und morgens fühlte sie sich bereits schwerkrank, hatte beschleunigte Atmung und wurde Nachmittags durch die Sanitätskolonne ins Krankenhaus gebracht.

Vor drei Jahren litt sie an Bleichsucht, war aber sonst nie krank. Der Vater starb an Kehlkopfschwindsucht, die Mutter an Lungentuberkulose. 7 Geschwister sind gesund.

Die ganze rechte Seite war fast absolut gedämpft, über der Spitze mit leicht tympanitischem Beiklang. R. H. U. Dämpfung bis zum ang. scapulae, R. V. ebenfalls Dämpfung, die Atmung daselbst aufgehoben, mit leisem Knisterrasseln und deutlich pleuritischem Schaben. Der Stimmfremitus war aufgehoben. L. H. U. ebenfalls Dämpfung mit aufgehobenem Atemgeräusch und Crepitation. Die Pupillen sind weit, reagieren kaum auf Lichteinfall und verengern sich nicht ad maximum. Es bestehen starke Kopfschmerzen, die Patellarreflexe sind herabgesetzt. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben, aber weich und nirgends druckempfindlich.

Am 29. XII. ergab die Probepunktion im 6. r. J. C. R. serös-eitriges Exsudat mit Streptococcen. Ueber der Herzdämpfung ist pericarditisches Reiben deutlich hörbar. Am 31. XII. ist das Mediastinum zwei Fingerbreit über dem linken Sternalrand hinausgerückt.

Am 3. I. morgens Collaps, grosse Atemnot, Puls schlecht, klein und fliegend. 4 Campherinjektionen, worauf der Puls besser wird. Daran anschliessend Aspiration von 1 Liter dunkeleitriger, seröser Flüssigkeit mit zahlreichen Fibringerinnseln. Es wurde in Aethernarcose ein 6 cm langes Stück der 7. Rippe in der hinteren Axillarlinie entfernt und wieder fast 1 Liter serös-eitriges Exsudat entleert; es wurden 2 ca. 20 cm lange Drains eingelegt. Das Befinden nach der Operation war relativ gut, die Atmung ein wenig erleichtert.

Am 6. I. nachts ist das Aussehen der Patientin verfallen. Es fand sich lautes Trachealrasseln mit kaum vorhandener Exspiration und der Exitus letalis trat bald ein.

Der Verlauf der Krankheit war in diesem Falle ein überaus schneller. Dass hier eine Operation nichts mehr fruchtete darf nicht Wunder nehmen. Denn einerseits war das Befinden der Patientin kaum für einen grösseren operativen Eingriff geeignet, andererseits weist aber der Sektionsbericht derartig viele Komplikationen auf, dass das Ableben der Patientin nicht mehr aufzuhalten war. Die anatomische Diagnose lautete:

Empyem rechts,
Pleuritis links,
Pericarditis,
Pneumonie des rechten Unterlappens,
Starkeiterige Bronchitis,
Oedeme in den lufthalt. Partien,
Mediastinitis,
Aortenstenose,
Anaemie der Bauchorgane,
Leichte parenchym. Nephritis,
Oxyuren im Coecum.

Bei einer derartigen Diagnose kann freilich die in den weitaus meisten Fällen von Empyem so wohltuende und heilsame Rippenresektion keinen dauernden Nutzen mehr bringen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Kerschensteiner für die gütige Ueberlassung dieser interessanten Studie, und Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Ritter von Bauer für die liebenswürdige Übernahme des Referats meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Tillmanns: Spez. Chirurgie, Bd. I, S. 629 ff.
2. Schede: Chirurgische Behandlung des Empyems. Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzold und Stirtzing, III. Bd., S. 541.
3. Helferich: Klinische und Anatomische Betrachtungen an gewissen Empyemhöhlen. Arch. für klin. Chirurgie, Bd. XLIII.
4. König: Die Erfolge der Behandlung eitriger Ergüsse in der Brusthöhle. Berliner klin. Wochenschrift 1891, Nr. 10.
5. O. Rosenbach: Zur Behandlung der Empyeme. Berlin, klinische Wochenschrift 1890, Nr. 24.
6. Ewald: Über die operative Behandlung pleuritischer Exsudate. Charité-Annalen 1875.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich Otto Robert Beuleke, evangelischer Konfession, zu Bodenburg (Herzogtum Braunschweig) am 24. April 1880. Nach Erlangung der elementaren Kenntnisse auf der Volksschule meines Heimatsortes besuchte ich von Ostern 1893 ab das Gymnasium Andreanum zu Hildesheim, welches ich im Februar 1900 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um mich in Göttingen dem Studium der Medizin zu widmen. Im S.-S. 1900 genügte ich meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei dem II. Kurhessischen Infanterie-Regiment No. 82 in Göttingen.

Ostern 1902 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und begab mich im W.-S. 1902/03 nach München, blieb dort zwei Semester und kehrte im W.-S. 1903/04 wieder nach Göttingen zurück. Allein bereits zu Ostern 1904 bezog ich wieder die Ludwig-Maximilians-Universität zu München, wo ich im W.-S. 1905/06 die medizinische Staatsprüfung bestand.